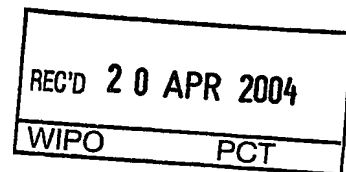


BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

PCT/EP04/2495



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 103 12 352.0

Anmeldetag: 20. März 2003

Anmelder/Inhaber: Cognis Deutschland GmbH & Co KG, Düsseldorf/DE

Bezeichnung: Emollient-Mischung und deren Verwendung
als Mineralölersatz

IPC: C 08 L, C 08 K, C 08 J

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 17. November 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Stark

Patentanmeldung

C 2809

Emollient-Mischung und deren Verwendung als Mineralölersatz

18.03.2003

Gebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Emollient-Mischung, die sich besonders als sensorischer Ersatz für Mineralöl in kosmetischen Zubereitungen eignet.

Stand der Technik

Mineralöle unterschiedlicher Herkunft werden als Grundstoff in zahlreichen kosmetischen Zubereitungen wie Körperlotionen, Cremes und Stiftpräparaten eingesetzt. Mineralöl hat jedoch den Nachteil, dass es kein chemisch einheitliches und genau beschriebenes Material ist und auf der Haut einen öligem, undurchlässigen Film bildet. Dieser führt dazu, dass Feuchtigkeit unter dem Film eingeschlossen und die normale Hautatmung verhindert wird. Es hat bereits Versuche gegeben, Alternativen zu Mineralöl zu entwickeln, die aber die sensorischen Eigenschaften nicht treffen konnten. Es besteht daher ein Bedarf an einem Ersatz des Mineralöls in kosmetischen Zubereitungen, welcher insbesondere hinsichtlich seiner sensorischen Eigenschaften dem Mineralöl vergleichbar ist und dessen negative Eigenschaften nicht aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es entsprechend, einen derartigen Ersatz zur Verfügung zu stellen.

Beschreibung der Erfindung

Die Lösung dieser Aufgabe gelingt mit der Emollient-Mischung gemäß Anspruch 1. Bevorzugte Ausführungsformen sind den Unteransprüchen zu entnehmen. Außerdem betrifft die Erfindung die Verwendung der Emollient-Mischung gemäß Anspruch 15 sowie ein kosmetisches Mittel gemäß Anspruch 16.

Die erfindungsgemäße Emollient-Mischung ist dadurch gekennzeichnet, dass sie neben einem Polyalphaolefin wenigstens einen Ester umfasst, der ausgewählt ist aus Estern einer C₈₋₁₈-Fettsäure mit einem C₃₋₁₂-Alkohol sowie den Estern von Adipinsäure mit einem C₃₋₁₂-Alkohol. Der Anteil des Esters in

der Gesamtmenge aus Ester und Polyalphaolefin liegt dabei bei 10 bis 90 Gew.-%. Entsprechend beträgt der Anteil des Polyalphaolefins 90 bis 10 Gew.-%.

Als Fettsäureester sind besonders solche geeignet, die 12 bis 18 Kohlenstoffatome im Fettsäurerest aufweisen. Der Alkoholrest im Fettsäureester enthält bevorzugt 3 bis 8 Kohlenstoffatome. Gleiches gilt für den Alkoholrest im Adipinsäureester. Die Alkoholreste sind bevorzugt Monoalkohole und können verzweigt oder unverzweigt sein. Die Verbindungen können entweder allein oder in Kombination miteinander verwendet werden.

Besonders gut geeignete Ester sind ausgewählt aus Di-n-butyladipat (zum Beispiel Cetiol® B der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG), Ethylhexylcocoat (zum Beispiel Cetiol® OC der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG), Ethylhexylpalmitat (zum Beispiel Cegesoft® C 24 der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG), Ethylhexylstearat (zum Beispiel Cetiol® 868 der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG), Isopropylmyristat (erhältlich von Cognis Deutschland GmbH & Co. KG) und Isopropylpalmitat (erhältlich von Cognis Deutschland GmbH & Co. KG).

Bei den genannten Verbindungen handelt es sich um im Bereich der Kosmetik grundsätzlich bekannte Emollients. In Kombination mit den ebenfalls bekannten Polyalphaolefinen werden Emollient-Mischungen erhalten, die sich exzellent als Mineralölersatz in Kosmetika eignen. Hinsichtlich ihrer sensorischen Eigenschaften sind die erfindungsgemäßen Emollient-Mischungen den Mineralölen ebenbürtig, während sie in ihrer hautpflegenden Wirkung letztere übertreffen. Der so genannte negative Okklusionseffekt, der bei Mineralölen beobachtet wird, tritt bei den erfindungsgemäßen Emollient-Mischungen nicht auf.

Polyalphaolefine (PAOs) werden durch Oligomerisierung von Alphaolefinen gewonnen, die ihrerseits wiederum durch Oligomerisierung von Ethylen gewonnen werden. Der Oligomerisierungsgrad kann dabei so gesteuert werden, dass Polyalphaolefine unterschiedlicher Molekulargewichte und damit auch unterschiedlicher Viskosität erhalten werden. Die nach der Oligomerisierung in den Polyalphaolefinen noch enthaltenen Doppelbindungen können anschließend hydriert werden. Derartige hydrierte Polyalphaolefine werden erfindungsgemäß bevorzugt eingesetzt.

Für den Einsatz in der erfindungsgemäßen Emollient-Mischung besonders geeignet sind die Oligomere, insbesondere die Dimere, von 1-Decen oder 1-Dodecen und hier insbesondere die hydrierten Produkte.

Die Auswahl des Polyalphaolefins hängt unter anderem von der beabsichtigten Verwendung der erfindungsgemäßen Emollient-Mischung ab. Ein Kriterium ist beispielsweise die im Endprodukt gewünschte Viskosität. In der erfindungsgemäßen Emollient-Mischung sind zum Beispiel solche Polyalphaolefine mit einer kinematischen Viskosität bei 100 °C von 1 bis 100 cSt, bevorzugt 1 bis 40 cSt und insbesondere 1,5 bis 10 cSt geeignet. Derartige PAOs sind beispielsweise von der Chevron Phillips Chemical Company LP unter der Bezeichnung "Synfluid®" erhältlich. Als Beispiel eines besonders geeigneten Vertreters kann "Synfluid® PAO 2 cSt" genannt werden. Es handelt sich hierbei um ein hydriertes Didecen mit einer Viskosität bei 100 °C von etwa 2 cSt.

Die Menge der eingesetzten PAOs in der erfindungsgemäßen Emollient-Mischung und insbesondere das Verhältnis des PAO zum eingesetzten Ester richtet sich unter anderem nach der Art der ausgewählten Komponenten sowie der späteren Verwendung der erfindungsgemäßen Emollient-Mischung. Geeignete Anteile des Esters, bezogen auf die Gesamtmenge an Ester und PAO, liegen beispielsweise bei 20 bis 80 Gew.-% und bevorzugt bei 25 bis 75 Gew.-%. Besonders geeignet sind Anteile des Esters von 40 bis 75 Gew.-%. Entsprechend liegt der Anteil des PAOs, bezogen auf die Gesamtmenge an Ester und PAO, bei 80 bis 20 Gew.-% und bevorzugt bei 75 bis 25 Gew.-%. Besonders geeignet sind Anteile des PAOs von 25 bis 60 Gew.-%.

In einer bevorzugten Variante der Erfindung enthält die Emollient-Mischung außer Ester und Polyalphaolefin keine weiteren Komponenten. Alternativ ist es jedoch ebenfalls möglich, neben Ester und Polyalphaolefin wenigstens ein weiteres Emollient in der Emollient-Mischung einzusetzen. Zweckmäßig liegt der Anteil dieses weiteren Emollients in der erfindungsgemäßen Emollient-Mischung jedoch nicht über 50 Gew.-% und zweckmäßig nicht über 30 Gew.-%. Besonders bevorzugt ist es, wenn in der erfindungsgemäßen Mischung nur Emollients enthalten sind und keine sonstigen Verbindungen.

Als weiteres Emollient kann grundsätzlich jedes Emollient verwendet werden, das auch bisher in kosmetischen Zubereitungen Verwendung gefunden hat. Als besonders geeignet hat sich der Zusatz von Guerbetalkoholen oder von Fettsäureglyceriden mit 6 bis 24 Kohlenstoffatomen und insbesondere 8 bis 18 Kohlenstoffatomen im Fettsäurerest erwiesen.

Die Guerbetalkohole, die durch Dimerisierung ungesättigter linearer Fettalkohole erhältlich sind und in α -Stellung zur endständigen CH_2OH -Gruppe einen Alkylrest mit vorzugsweise 2 bis 18 Kohlenstoffato-

men aufweisen, sind grundsätzlich bekannte Verbindungen. Geeignet sind zum Beispiel 2-Hexyldecanol, 2-Butyloctanol und 2-Octyldodecanol. Bevorzugte Beispiele sind 2-Octyldodecanol und 2-Hexyldecanol, die unter der Bezeichnung Eutanol® G beziehungsweise Eutanol® G 16 von der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG erhältlich sind.

Unter den Fettsäureglyceriden sind die C₈₋₁₈-Fettsäuredi- und -triglyceride bevorzugt. Bei den synthetisch hergestellten Glyceriden handelt es sich üblicherweise um Mischungen, die neben Di- und Triglyceriden auch geringere Mengen an Monoglyceriden enthalten können. Beispiel einer geeigneten Mischung aus überwiegend Di- und Triglyceriden von C₈₋₁₈-Fettsäuren ist Myritol® 331, welches von der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG erhältlich ist. Als Beispiel eines Triglycerids im Kettenlängenbereich von 12 bis 18 Kohlenstoffatomen kann Cegesoft® PS 6 der Cognis Deutschland GmbH & Co. KG genannt werden.

Der Anteil des weiteren Emollients richtet sich nach Art und beabsichtigter Verwendung. Geeignete Mengen liegen beispielsweise bei 0,1 bis 50 Gew.-%, insbesondere 5 bis 40 Gew.-% und bevorzugt 10 bis 30 Gew.-% des weiteren Emollients, bezogen auf die Gesamtmenge aus Ester und Polyalphaolefin.

Die Erfindung soll nachfolgend anhand von Beispielen näher erläutert werden. Die Zahlenwerte für die in der nachfolgenden Tabelle 1 zusammengestellten Beispiele sind in Gew.-% angegeben.

Tabelle 1

Bestandteile	Bsp. 1	Bsp. 2	Bsp. 3	Bsp. 4	Bsp. 5	Bsp. 6	Bsp. 7	Vgl.bsp. 1
Cetiol® OC ¹⁾	50,0	75,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	-
Isopropylpalmitat ²⁾	-	-	-	20,0	-	-	-	-
Synfluid® PAO 2 cSt ³⁾	50,0	25,0	60,0	40,0	35,0	40,0	30,0	-
Myritol® 331 ⁴⁾	-	-	-	-	-	-	10,0	-
Cegesoft® PS 6 ⁵⁾	-	-	-	-	25,0	-	-	-
Eutanol® G ⁶⁾	-	-	-	-	-	20,0	-	-
Eutanol® G16 ⁷⁾	-	-	-	-	-	-	20,0	-
Mineralöl ⁸⁾	-	-	-	-	-	-	-	100

¹⁾ Ethylhexyl Cocoate (Cognis Deutschland GmbH & Co. KG)

²⁾ Cognis Deutschland GmbH & Co. KG

³⁾ Hydrogenated Didecene (Chevron Phillips Chemical Co. LP)

⁴⁾ Cocoglycerides (Cognis Deutschland GmbH & Co. KG)

⁵⁾ C16-C18 Triglycerides (Cognis Deutschland GmbH & Co. KG)

⁶⁾ Octyldodecanol (Cognis Deutschland GmbH & Co. KG)

⁷⁾ Hexyldecanol (Cognis Deutschland GmbH & Co. KG)

⁸⁾ Carnation® White Mineral Oil (INCI: Mineral Oil, CAS 8042-47-5; WITCO)

Sensorische Auswertung

Die in den erfindungsgemäßen Beispielen 2 und 4 hergestellten Emollient-Mischungen wurden in sensorischen Tests von fünf geschulten Testpersonen mit Mineralöl gemäß Vergleichsbeispiel 1 verglichen. Hierzu wurden die Mischungen jeweils auf den Unterarm der Testperson aufgetragen, und folgende Kriterien wurden nach einer Skala von - 2 bis + 2 bewertet: Verteilung (-2: schwierig bis +2: leicht), Adsorption (-2: schwierig bis +2: leicht), Klebrigkeit (-2: hoch bis +2: gering), Öligkeit (-2: hoch bis +2: gering), Wachsigkeit (-2: hoch bis +2: gering), Samtigkeit (-2: gering bis +2: hoch), Weichheit (-2: gering bis +2: hoch) und Trockenheit (-2: gering bis +2: hoch). Die Ergebnisse sind als Mittelwerte der individuellen Beurteilungen in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 2

	Verteilung	Absorption	Klebrigkeit	Öligkeit	Wachsigkeit	Samtigkeit	Weichheit	Trockenheit
Emollient-Mischung nach Bsp. 2	0	0	0,5	0	0	0	0	0
Emollient-Mischung nach Bsp. 4	0	0,5	0	0	0	0	0	0
Mineralöl nach Vergleichsbeispiel 1	0	0	0	0	0	0	0	0

Patentansprüche

1. Emollient-Mischung,
dadurch gekennzeichnet, dass sie wenigstens einen Ester, ausgewählt aus den Estern einer C₈₋₁₈-Fettsäure mit einem C₃₋₁₂-Alkohol sowie den Estern von Adipinsäure mit einem C₃₋₁₂-Alkohol, in Kombination mit einem Polyalphaolefin umfasst und der Anteil des Esters bei 10 bis 90 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Ester und Polyalphaolefin, liegt.
2. Emollient-Mischung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ester ein Fettsäureester mit 12 bis 18 Kohlenstoffatomen im Fettsäurerest ist.
3. Emollient-Mischung gemäß Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ester ein Fettsäureester oder ein Adipinsäureester mit 3 bis 8 Kohlenstoffatomen im Alkoholrest ist.
4. Emollient-Mischung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Ester ausgewählt ist aus Dibutyladipat, Ethylhexylcocoat, Ethylhexylpalmitat, Ethylhexylstearat, Isopropylmyristat und Isopropylpalmitat.
5. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Polyalphaolefin ein hydriertes Polyalphaolefin ist.
6. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Polyalphaolefin ein Oligomer, insbesondere Dimer, von 1-Decen oder 1-Dodecen ist.
7. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Polyalphaolefin eine kinetische Viskosität bei 100 °C von 1 bis 100 cSt, bevorzugt 1 bis 40 cSt und insbesondere 1,5 bis 10 cSt aufweist.
8. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Anteil des Esters 20 bis 80 Gew.-%, bevorzugt 25 bis 75 Gew.-% und insbesondere 40 bis 75 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Ester und Polyalphaolefin, beträgt.

9. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Ester und Polyalphaolefin besteht.
10. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie, bezogen auf ihre Gesamtmenge, bis zu 50 Gew.-% und insbesondere bis zu 30 Gew.-% wenigstens eines weiteren Emollients enthält.
11. Emollient-Mischung gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Emollient ausgewählt ist aus Guerbetalkoholen und C₆₋₂₄-Fettsäureglyceriden, insbesondere C₈₋₁₈-Fettsäureglyceriden.
12. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Guerbetalkohol ausgewählt ist aus 2-Hexyldecanol, 2-Butyloctanol und 2-Octyldodecanol.
13. Emollient-Mischung gemäß Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Fettsäureglycerid ausgewählt ist aus C₈₋₁₈-Fettsäurediglyceriden, C₈₋₁₈- und insbesondere C₁₂₋₁₈-Fettsäuretriglyceriden oder deren Mischungen.
14. Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 10 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass das weitere Emollient in einem Anteil von 0,1 bis 50 Gew.-%, bevorzugt 5 bis 40 Gew.-% und insbesondere 10 bis 30 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge von Ester und Polyalphaolefin, vorhanden ist.
15. Verwendung der Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 14 als Mineralölersatz in kosmetischen Zusammensetzungen.
16. Kosmetisches Mittel, dadurch gekennzeichnet, dass es die Emollient-Mischung gemäß einem der Ansprüche 1 bis 9 enthält.

Emollient-Mischung und deren Verwendung als Mineralölersatz

Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Emollient-Mischung, die sich besonders als Ersatz für Mineralöl in kosmetischen Zusammensetzungen eignet. Die Emollient-Mischung umfasst wenigstens einen Ester, der ausgewählt ist aus den Estern einer C₈₋₁₈-Fettsäure mit einem C₃₋₁₂-Alkohol sowie den Estern von Adipinsäure mit einem C₃₋₁₂-Alkohol, in Kombination mit einem Polyalphaolefin, wobei der Anteil des Esters bei 10 bis 90 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Ester und Polyalphaolefin, liegt.